

国立研究開発法人

産業技術総合研究所 関西センター

毎日使っている便利な道具の裏側には、多くの研究者たちの努力が隠れている。100年の歴史を持ち、革新的な技術で科学と社会とをつないできた『国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センター』取材した。

暮らしに科学を届ける

数々の発明を送り出した 歴史ある研究機関

突然だがこの記事から目を上げて、辺りを見回してみてもいい。「便利だな」「快適だな」と感じる物がいくつ見つかるだろうか？たとえばリモコンのボタンひとつで動くエアコンや甘くて美味しいジュース、携帯電話やスマートフォン。これらが存在しない時代のことを考えると、当たり前に使っている物に込められた複雑な技術にあらためて驚く。

その技術の故郷は、意外と近くにあるかもしれない。阪急「池田駅」から東へ徒歩10分、広々とした敷地に広がる『国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センター』（以下、同センター）。電池技術、材料技術、医療技術、情報技術など、幅広い分野の産業技術を開発し、向上させてきた研究機関だ。元となった組織はちょうど100年前の1918年、地元の産業界からの要望を受けて設立された『大阪工業試験所』。その後1967年に大阪市内や近郊の研究施設をこの地、池田に集約し、名称変更や他の研究機関との統合などを経て、現在の同センターとなった。

研究者たちは、民間企業と連携して技術の実用化を目指す。長い歴史の中で世に送り出してきた発明には、「PAN（ポリアクリロニトリル）系炭素繊維」や「ニッケル水素電池」など、その後世界的に大きな市場を築いたものも数多い。家の中を探せば同センター生まれの技術を活かした製品が

きつと見つかるはずだ。直接の関係はなくても、生産や流通の現場で活躍している技術は、もちろんその何倍もあるだろう。

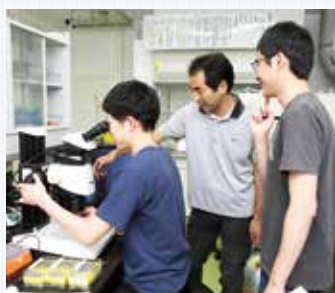
“死の谷”を越えて ようやく技術が活きる

「うちは伝統的に『研究成果を世の中に使ってもらおう』という意識がとて強い研究所なんです」と話すのは、同センターの角口勝彦所長。研究というと、大学などで知的好奇心のおもむくままテーマを追究する学者の姿を思い浮かべるかもしれない。しかし学術的な新発見や新発明は、時に華々しい注目を浴びるものの、私たちの暮らしに届くまでの道のりはなかなか険しいのだという。製品として成り立つには生産方法や安全性の確立、コストの調整など、多くの課題をクリアしなければならぬからだ。実用化の壁にぶつかり世間の注目を失っていく停滞期は「死の谷」と呼ばれ、ここで埋もれてしまう技術は少なくない。

同センターの力で「死の谷」を乗り越えた技術のひとつに「エネファーム」がある。「エネファーム」とは都市ガスやLPガスで発電し、さらに発電時の熱でお湯も作れるエコな家庭用燃料



産業技術総合研究所
関西センター所長
角口勝彦さん



「先輩研究者は長年、研究を製品につなげる重要性を若手に伝えてきた」と角口所長。同センターでは日々幅広い年代の研究者たちが働いている。写真は顕微鏡で観察しながらタンパク質の結晶を探して選り分ける作業を指導しているところ

若者や子どもたちにも 研究の魅力を伝えたい

直接取り組みを知る機会が少ない同センター。年に数回、一般向けの無料イベントを開催している。「サイエンスカフェ」では高校生以上を対象に、研究者が専門分野をやさしく解説。ま

あなたのそばにもある？ 関西センター四大発明



ニッケル水素電池の マイナス極

繰り返し使えて便利な充電電池や、ハイブリッド車のバッテリーにも活用されている「ニッケル水素電池」。そのマイナス極に同センターの技術が使われている

透明導電膜

液晶テレビや太陽電池などに使われている透明導電膜。この発見で通常は絶縁体であるガラス表面に電気を通す技術が大きく発展し、さまざまな製品に活用されて巨大な市場を作った



身近な所ではスマホにも



金ナノ粒子

触媒とは、他の物質の化学反応を促す物質。金は触媒にならないと考えられていたが、ナノサイズの粒子を使うことで成功した。一酸化炭素の無毒化や、悪臭の分解が可能



表紙の飛行機にも使われています



PAN系炭素繊維

軽さ、強さ、硬さを兼ね備えた素材。釣り竿などの趣味の道具から、風力発電の羽根といった産業分野まで世界中で幅広く使用されている。表紙のジャンボ旅客機「ボーイング 787」の主翼や尾翼、胴体は、PAN系炭素繊維複合材料を重量にして50%使用している

研究所公開

日程 8/25(土) 10:00~16:00(開場 9:30)

対象 小学5、6年生から大人まで

会場 池田市緑丘 1-8-31

※来場は徒歩または自転車で

※詳細は表紙内側またはWebページを参照

※一部プログラムはWebページから要予約
(応募者多数の場合は抽選)

問い合わせ／産総研関西センター研究所公開事務局
TEL：072-751-9606
URL：https://www.aist.go.jp/kansai/

取材協力

国立研究開発法人
産業技術総合研究所 関西センター

「科学教室」、
「研究室見学ツアー」、
「ミニ講演会」など
イベント多数！

